





Manuale d'Uso

Centralina per traini oscillanti

ESR 2500 ESR 2800

Istruzioni Operative

Sommario

| 1. | Informazioni sul presente documento | . 5 |
|--------|--|-----|
| 2. | Consegne di sicurezza | . 5 |
| 2.1. | Struttura delle consegne di sicurezza | . 5 |
| 2.2. | Consegne di sicurezza fondamentali | . 5 |
| 2.3. | Personale | . 5 |
| 2.4. | Uso previsto | . 6 |
| 2.5. | Pericoli residui | . 6 |
| 2.5.1. | Centralina | . 6 |
| 2.5.2. | Protezione azionamento | . 6 |
| 2.5.3. | Tipo di protezione - protezione delle persone e protezione delle apparecchiature | . 7 |
| 3. | Informazioni sul prodotto | . 7 |
| 3.1. | Descrizione del funzionamento | . 7 |
| 3.2. | Caratteristiche standard | . 7 |
| 3.3. | Norme applicate | . 8 |
| 4. | Installazione e messa in servizio | . 8 |
| 4.1. | Sequenza di installazione e messa in servizio | . 8 |
| 4.2. | Installazione meccanica | . 9 |
| 4.3. | Installazione elettrica | . 9 |
| 4.4. | Messa in funzione | 10 |
| 4.5. | Selezione dell'intervallo di corrente corretto | 10 |
| 4.6. | Collegamento sensori | 13 |
| 4.7. | Schema di collegamento | 14 |
| 4.8. | Commutazione della tensione | 15 |
| 5. | Il pannello di controllo e il display della centralina | 16 |
| 5.1. | Pannello di controllo - Display | 16 |
| 5.2. | Navigazione nei menu | 17 |
| 5.3. | Menu principale | 17 |
| 5.3.1. | La pagina "Stato": | 17 |
| 5.3.2. | La pagina "Info": | 18 |
| 5.3.3. | La pagina "Avanzate": | 18 |
| 5.3.4. | Riepilogo menu principale ESR 2500, ESR2800 | 19 |
| 6. | II menu Impostazioni | 19 |
| 6.1. | Elenco delle voci di menu nel menu delle impostazioni | 19 |
| 6.1.1. | Controllo congestione (ingressi sensore) | 20 |
| 6.1.2. | Rampe2 | 20 |

| 6.1.3. | Calibrazione del display | . 21 |
|---------|---|------|
| 6.1.4. | Comunicazione / Connettore XS3 | . 21 |
| 6.1.5. | Ingresso analogico velocità | . 22 |
| 6.1.6. | Alta / Bassa velocità | . 22 |
| 6.1.7. | Impostazioni multiple | . 22 |
| 6.1.8. | Freni attivi | . 23 |
| 6.1.9. | Modifica password | . 23 |
| 6.1.10. | Codice di attivazione | . 23 |
| 7. | Menu di calibrazione | . 23 |
| 7.1. | Elenco delle voci di menu nel menu di calibrazione | . 23 |
| 7.1.1. | Avvio calibrazione | . 23 |
| 7.1.2. | Microregolazione | . 24 |
| 7.1.3. | Configurazione sensore di corrente | . 24 |
| 7.1.4. | Impostare corrente max. | . 24 |
| 7.1.5. | Modo (modo operativo) | . 24 |
| 7.1.6. | Modifica password | . 24 |
| 7.2. | Procedura di calibrazione | . 25 |
| 8. | Memory Reset | . 29 |
| 9. | Dati tecnici | . 29 |
| 9.1. | Accessori | . 30 |
| 10. | Messaggi di allarme | . 30 |
| 10.1. | Messaggio di allarme e risoluzione dei problemi | . 31 |
| 10.1.1. | Protezione da cortocircuito attiva | . 31 |
| 10.1.2. | Protezione da sovraccarico attiva | . 31 |
| 10.1.3. | Nessun trasportatore o troppo esiguo | . 31 |
| 10.1.4. | Errore di frequenza | . 32 |
| 10.1.5. | Vibrazioni limitate | . 32 |
| 10.1.6. | Frequenza di risonanza non trovata | . 32 |
| 10.1.7. | Massimo di risonanza non trovato | . 33 |
| 10.1.8. | Errore di offset misurazione PWM | . 33 |
| 10.1.9. | Errore di offset misurazione della tensione | . 33 |
| 10.1.10 | Errore di offset misurazione della corrente | . 33 |
| 10.1.11 | . Errore di offset rifiuto modo comune misurazione della distanza | . 33 |
| 10.1.12 | . Saturazione del nucleo magnetico non trovata | . 33 |
| 10.1.13 | . Errore bus di campo | . 33 |
| 11. | Errori generali | . 34 |



Ai sensi della Direttiva Macchine 2014/35/UE e della Direttiva CEM 2014/30/UE

Con la presente dichiariamo che il prodotto soddisfa i seguenti regolamenti:

Direttiva bassa tensione 2014/35/UE Direttiva CEM 2014/30/UE

Norme armonizzate utilizzate:

DIN EN 60204 T1 EN 61439-1

Note:

Rhein-Nadel Automation

Amministratore Jack Grevenstein



1. Informazioni sul presente documento



Cautela Leggere attentamente questa documentazione e seguire le consegne di sicurezza prima di iniziare il lavoro.

Le informazioni contenute nel presente documento rappresentano la seguente versione:

| Prodotto | dalla versione software | Data |
|----------|-------------------------|------------|
| ESR2500 | V1.2.7 | 2019-03-01 |
| ESR2800 | V1.2.7 | 2019-03-01 |

Descrizione del doumento:

Questo documento vi aiuterà a selezionare il vostro prodotto. Troverete anche informazioni sull'installazione meccanica ed elettrica, sul comando, su aggiornamenti dei prodotti e sugli accessori.

L'inosservanza può tradursi in anomalie a carico del prodotto o dell'ambiente, ridurne la durata o causare altri danni.

2. Consegne di sicurezza

2.1. Struttura delle consegne di sicurezza



Il presente avviso fornisce consigli utili per l'uso della centralina.



Cautela!

Avviso

Indica situazioni pericolose.

L'inosservanza di queste avvertenze può causare lesioni gravi irreversibili o mortali.

2.2. Consegne di sicurezza fondamentali

Il mancato rispetto delle seguenti misure di sicurezza fondamentali e delle consegne di sicurezza può causare gravi lesioni personali e danni materiali!

Le indicazioni della relativa documentazione devono essere osservate per un funzionamento sicuro e senza problemi e sono essenziali per il raggiungimento delle caratteristiche del prodotto specificate. Osservare anche le ulteriori consegne di sicurezza riportate nelle altre sezioni.

2.3. Personale

Cautela!



I lavori all'equipaggiamento elettrico della macchina/dell'impianto devono essere eseguiti esclusivamente da una persona istruita in ambito elettrico o da persone avvertite in ambito elettrico sotto la supervisione di una persona istruita in ambito elettrico in conformità alle norme elettrotecniche.

Solo personale qualificato può eseguire lavori sul/con il prodotto. Rispettivamente le norme IEC 60364 e CENELEC HD 384 definiscono la qualifica di queste persone:

- Hanno familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in funzione e il funzionamento del prodotto.
- Vantano qualifiche adeguate per la loro attività.
- Conoscono e possono applicare tutte le norme antinfortunistiche, le linee guida e le leggi vigenti per l'installazione, il montaggio e la messa in servizio sul luogo di utilizzo.
- Vantano conoscenze in materia di primo soccorso

2.4. Uso previsto

Si prega di osservare le seguenti indicazioni sull'uso previsto delle centraline:

- Gli apparecchi qui descritti possono essere immagazzinati, installati e fatti funzionare solo alle condizioni specificate nella presente documentazione.
- Non sono elettrodomestici! Sono componenti da utilizzarsi esclusivamente per impieghi industriali o professionali secondo la norma EN 61000-3-2.
- Soddisfano i requisiti di protezione della norma 2014/35/UE: Direttiva bassa tensione.
- Non sono macchine ai sensi della direttiva 2006/42/UE: Direttiva Macchine.
- La messa in servizio o l'avvio dell'uso previsto di una macchina con il prodotto sono vietati fino a quando non è stato stabilito che la macchina è conforme alle disposizioni della direttiva UE 2006/42/UE: Direttiva macchine; rispettare la norma EN 60204-1.
- La messa in funzione o l'avvio dell'uso previsto sono consentiti solo in conformità alla direttiva CEM 2014/30/UE.
- Il prodotto può causare interferenze EMC in aree residenziali. Il soggetto gestore è responsabile dell'attuazione delle misure di soppressione dei disturbi.
- Sono ottimizzate per il funzionamento dei trasportatori circolari e trasportatori lineari RNA. I valori limite dei dati tecnici devono essere rispettati.

Cautela!

- Prima della messa in funzione assicurarsi che il conduttore di protezione (PE) sia installato nel punto di collegamento e sia integro. Per la verifica del conduttore PE possono essere utilizzati solo tester omologati.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio se sono visibili dei danni.
- Non apportare all'apparecchio modifiche tecniche diverse da quelle descritte nel presente documento.
 - Non mettere mai in funzione l'apparecchio non completamente assemblato.
 - Non mettere mai in funzione l'apparecchio senza le necessarie coperture.
 - Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti, scollegati e sostituiti solo in assenza di tensione!

2.5. Pericoli residui

Anche se tutte le istruzioni sono rispettate e le misure di protezione applicate, possono sussistere rischi residui. L'utilizzatore deve considerare i pericoli residui menzionati nella valutazione dei rischi per la propria macchina/il proprio impianto. La mancata osservanza di tale consegna può causare gravi lesioni personali e danni materiali!

2.5.1. Centralina

Osservare le targhette monitorie sull'apparecchio!

| Simbolo | Descrizione |
|---------|--|
| 4 | Tensione elettrica pericolosa Prima di intervenire sul prodotto, verificare che tutti i collegamenti di potenza siano scollegati! |
| | Corrente di dispersione: Eseguire l'installazione permanente e il collegamento PE secondo la norma EN 60204-1! |

Cautela

Prima di aprire la centralina, scollegare la spina di rete e attendere i tempi indicati di seguito, in modo che i condensatori del circuito intermedio possano scaricarsi ad un valore di tensione non pericoloso. **Tempo di scarica:**

ESR 2500 ESR 2800 10 minuti 15 minuti

2.5.2. Protezione azionamento

Con determinate impostazioni dei parametri della centralina, il magnete di avviamento collegato può surriscaldarsi, ad es. in caso di funzionamento prolungato con intervallo di corrente erroneamente regolato.

2.5.3. Tipo di protezione - protezione delle persone e protezione delle apparecchiature

- Tutte le specifiche si applicano allo stato montato pronto per l'esercizio.
- Tutti gli slot non utilizzati devono essere chiusi con tappi di protezione o connettori ciechi, altrimenti la protezione contro il contatto accidentale risulta ridotta.

3. Informazioni sul prodotto

3.1. Descrizione del funzionamento

Questa centralina completamente automatica è stata sviluppata per il funzionamento di un trasportatore circolare o lineare RNA ad alta capacità di trasporto.

La centralina intelligente monitora continuamente il movimento meccanico del trasportatore e utilizza questo segnale per controllare attivamente l'ampiezza delle oscillazioni e quindi la velocità del trasportatore. In questo modo si garantisce che la velocità del trasportatore rimanga alla velocità preimpostata indipendentemente dal carico trasportato, dalla temperatura ambiente, dalla tensione di rete, dalla frequenza di rete, ecc.

La frequenza della tensione di comando viene regolata automaticamente in un circuito di controllo PLL in modo che il trasportatore funzioni sempre in condizioni ottimali, vale a dire esattamente alla frequenza di risonanza.

La centralina si adatta al trasportatore collegato mediante un ciclo di calibrazione automatico, che elimina in larga misura il processo, spesso noioso, di regolazione meccanica del trasportatore.

Con queste centraline, i traini oscillanti possono funzionare a diverse frequenze di rete senza dover cambiare i magneti o regolare meccanicamente il trasportatore.

La centralina è dotata di una funzione di autoprotezione per garantire che né i magneti del traino né altri componenti siano sovraccaricati. I parametri di tutti i componenti meccanici ed elettrici sono costantemente monitorati. In caso di scostamenti importanti, la funzione di monitoraggio attiva allarmi prima che si verifichino gravi conseguenze, ovvero identifica una molla difettosa o un dado allentato prima che si verifichino ulteriori danni.

Questa unità di controllo contiene due amplificatori di sensori a 24 V c.c.

Sono inoltre presenti due optoaccoppiatori e un'uscita relè per i messaggi di stato, nonché un ingresso consenso esterno a 24 V c.c. per il controllo remoto.

3.2. Caratteristiche standard

- Protezione elettronica dinamica progettata per i cortocircuiti in uscita e i sovraccarichi in uscita.
- Protezione attiva dei magneti e del traino.
- Velocità regolata in continuo, che assicura un funzionamento stabile e una regolazione della velocità ripetibile.
- Manutenzione ridotta del traino.
 Poiché la frequenza viene regolata automaticamente in base alle variazioni delle caratteristiche del traino, si riduce la necessità di frequenti regolazioni di precisione delle molle del traino.
- Inferiore consumo energetico (circa il 50%).
- È necessaria una corrente inferiore per azionare il traino, in quanto opera nel campo di risonanza.
- Selezione flessibile della frequenza (25-150 Hz). La frequenza di azionamento può essere regolata in modo ottimale per un'applicazione specifica, indipendentemente dalla frequenza di rete.
- Indipendente dalle fluttuazioni di rete (tensione/frequenza).
- Controllo sull'intero sistema di trasporto.
- 2 amplificatori di sensori.
 - Due ingressi sensore indipendenti a 24 V c.c. per il monitoraggio del sistema di trasporto (monitoraggio della congestione)
 - Regolazione della velocità possibile tramite impostazione del valore traguardo analogica.
- Comunicazione
 - o Ingresso 24 V isolato galvanicamente per avvio/arresto tramite un segnale esterno.
 - Messaggio di pronto all'uso (optoaccoppiatore, 24V c.c., 20mA)
 - Messaggio attivo (optoaccoppiatore, 24V c.c., 20mA)
 - Messaggio attivo tramite contatto relè. 250V c.a., 1A
- Aggiornamento firmware tramite porta USB.

- Funzione di arresto immediato tramite il dispositivo di monitoraggio attivo del freno.
 - Questa opzione arresta immediatamente il traino quando viene inviato un comando di arresto. In questo modo si evita che il traino oscillante possa "continuare a funzionare per inerzia" e oscillare lentamente.

Questa opzione è particolarmente utile per le applicazioni di conteggio, cioè quando si deve contare un numero esatto di pezzi senza che i pezzi in eccesso cadano dal trasportatore dopo aver raggiunto il numero corretto di pezzi.

- Calibrazione multipla
- Una centralina può essere calibrata per un massimo di 11 traini diversi.
- Un ingresso 24V galvanicamente isolato per la commutazione della velocità.

3.3. Norme applicate

Conformità CE

La centralina è conforme alle seguenti disposizioni:

Direttiva CE Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE Direttiva bassa tensione CE 2014/35/UE

Norme armonizzate utilizzate:

DIN EN 60204, T.1 EN 61439-1

4. Installazione e messa in servizio

Questo capitolo tratta l'installazione meccanica ed elettrica della centralina.

La centralina è stata progettata per consentire una rapida e semplice installazione seguendo i passi descritti di seguito.

4.1. Sequenza di installazione e messa in servizio



Leggere le consegne di sicurezza del capitolo 2 prima di installare la centralina.

Installazione meccanica

Montaggio meccanico

Cautela

Installazione elettrica

- Collegamento alla rete e messa a terra di protezione
- Collegamento del carico
 - Collegamento dell'unità di controllo
- Messa in funzione
 - Calibrazione
 - Programmazione

4.2. Installazione meccanica

Pianificazione del luogo di installazione:

Scegliere la migliore posizione possibile considerando quanto segue:

- Temperatura ambiente
- Fissaggio a basse vibrazioni
- Utilizzabilità della centralina
- Posizione dell'unità di controllo vicino al traino oscillante
- Canalizzazione dei cavi



Dimensioni meccaniche

L'unità di controllo ESR2500 - 2800 è montata con due viti M8x40mm attraverso i due fori nel dissipatore di calore sotto l'alloggiamento.

La centralina può essere montata direttamente sul basamento del trasportatore o sul telaio di base della macchina. Montando l'unità di controllo direttamente sul trasportatore, viene esposta a forti vibrazioni, che possono ridurre la durata di vita dell'unità di controllo. Si raccomanda pertanto di montare l'unità di controllo su una struttura non vibrante e meccanicamente stabile, come ad esempio il telaio di base di una macchina.

4.3. Installazione elettrica

Fusibili

La centralina è protetta internamente da un fusibile lento 4A 5x20mm nella linea di alimentazione di rete. Il collegamento alla rete elettrica deve essere protetto da una protezione da sovraccarico con un fusibile C 16A.

Messa a terra e rete



Avviso

Controllare se la tensione di rete è identica a quella indicata sulla targhetta della centralina. Controllare se l'unità di controllo è stata commutata su una tensione di rete o una tensione del magnete diversa.

Le unità di controllo ESR2500 / 2800 sono dispositivi della classe di protezione 1 che devono essere messi a terra secondo le norme.



Cautela

Il cavo di collegamento tra la centralina e il vibrotrasportatore deve essere schermato e la schermatura deve essere collegata ad entrambe le estremità al conduttore di protezione. La lunghezza massima consentita del cavo è di 3m.

Cautela

Prima che la centralina venga collegata alla rete e accesa, è assolutamente necessario verificare i seguenti punti: • La centralina è in buone e sicure condizioni di funzionamento e chiusa con tutte le viti?



- I connettori sono avvitati/bloccati?
- Tutti i cavi e i pressacavi sono intatti?
- L'USO REGOLAMENTARE è assicurato?
- L'indicazione della tensione di alimentazione sulla centralina corrisponde alla tensione di alimentazione presente in situ?

La centralina può essere messa in funzione solo se a tutte le domande di cui sopra è possibile rispondere chiaramente con SÌ.



Cautela

Prima di avviare l'esercizio a seguito di interventi di manutenzione o dopo la sostituzione delle centraline, impostare la potenza di uscita sulla centralina al minimo prima dell'accensione. Controllare che il sistema funzioni correttamente quando si aumenta la potenza di uscita.

4.4. Messa in funzione

Per evitare danni meccanici e/o elettrici alla centralina o ai dispositivi collegati, è necessario rispettare rigorosamente i parametri elencati al punto 4.3. Se non si trova il tipo di traino specifico elencato nella tabella, contattare "Rhein Nadel Automation". Saremo lieti di consigliarvi.



Cautela

Per garantire un funzionamento regolare e stabile dell'unità di azionamento, è necessario utilizzare un traino ben regolato. Consultare anche le istruzioni per l'uso del trasportatore collegato.

4.5. Selezione dell'intervallo di corrente corretto

Per ottenere una capacità di trasporto ottimale, l'intervallo di corrente della centralina deve essere impostato sulla massima corrente di carico del traino oscillante secondo la tabella 1 Impostazione della corrente S301.

Le informazioni sulla corrente massima per i trasportatori si trovano sulla targhetta apposta sul traino del vibrotrasportatore e nelle tabelle 2 e 3.

| Impostazione corrente | 2500 | 2800 |
|-----------------------|--------|--------|
| 100% | 5,53 A | 9,00 A |
| 50% | 2,75 A | 4.50 A |
| 33% | 1.83 A | 3.00 A |
| 25% | 1.37 A | 2.25 A |

Tabella 1 Tabella dei collegamenti per l'impostazione della corrente massima S301

Selezionare sempre l'intervallo di corrente più esiguo possibile. Esempio ESR2500: Il consumo di corrente del trasportatore è di 2,5A; l'intervallo di corrente è di 2,75A.



Il corretto intervallo di corrente deve essere impostato anche nei parametri della centralina. (vedi capitolo 7.1.3).

La centralina deve essere aperta per impostare l'intervallo di corrente corretto. Osservare le norme di sicurezza del capitolo 2.



Cautela!

I lavori all'equipaggiamento elettrico della macchina/dell'impianto devono essere eseguiti esclusivamente da una persona istruita in ambito elettrico o da persone avvertite in ambito elettrico sotto la supervisione di una persona istruita in ambito elettrico in conformità alle norme elettrotecniche.

Schema/Istruzioni di installazione





| Tipo di traino trasportatori cir- colari | Corrente max. [A _{eff}] | Max. traferro ma- gnete [mm] | Intervallo di fre- quenza | Colore magnete |
|--|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------|
| SRC - N 160 - 2 | 0,6 | 0.5 | 90120 Hz | Nero |
| SRC - N 200 - 2 | 1,2 | 0,5 | 90120 Hz | Nero |
| SRC - B 200 - 2 | 1,2 | 0,5 | 90120 Hz | Nero |
| SRC - N 250 - 2 | 2,6 | 1,2 | 90120 Hz | Nero |
| SRC - B 250 - 2 | 2,8 | 1,2 | 90120 Hz | Nero |
| SRC - N 400 - 1 | 3,8 | 2,8 | 4560 Hz | Rosso |
| SRC - N 400 - 2 | 4,3 | 1,2 | 90120 Hz | Nero |
| SRHL - 400 - 1 | 5,7 | 2,8 | 4560 Hz | Rosso |
| SRHL - 400 - 2 | 5,3 | 1,5 | 90120 Hz | Nero |
| SRC - N 630 - 1 | 5 | 2,8 | 4560 Hz | Rosso |
| SRC - N 800 - 1 | 8,5 | 2,8 | 4560 Hz | Rosso |

Tabella 2 Trasportatori circolari RNA

| Tipo di traino tra- sportatore lineare | Corrente max. [Aeff] | Max. traferro ma- gnete [mm] | Intervallo di fre- quenza | Colore magnete |
|---|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------|
| SLL 400 | 0,6 | 1 | 90120 Hz | Nero |
| SLL 800 | 1,4 | 3 | 4560 Hz | Rosso |
| SLL 804 < 1600 | 1,4 | 3 | 4560 Hz | Rosso |
| SLL 804 ≥ 1600 | 2,8 | 3 | 4560 Hz | Rosso |
| SLF 1000 | 2,8 | 2,5 | 4560 Hz | Rosso |
| SLF 1500 | 5,6 | 2,5 | 4560 Hz | Rosso |
| GL 01 | 0,6 | 1,0 | 90120 Hz | Nero |
| GL 1 | 1,1 | 1,2 | 90120 Hz | Nero |
| SLK N6 | 1,4 | 2,5 | 4560 Hz | Rosso |
| SLK N6 G | 1,4 | 2,5 | 4560 Hz | Rosso |

Tabella 3 Trasportatori lineari RNA

Ingresso sensore e collegamento sensore

La centralina dispone di due ingressi sensori, che possono essere utilizzati per monitorare la congestione e/o il livello di riempimento. È possibile collegare sensori del tipo NPN o PNP.



Rhein-Nadel Automation GmbH VT-BA-ESR2500-2800_IT-2020 / 02.07.2020 SJ



4.8. Commutazione della tensione

Il modello ESR2500/2800 può essere utilizzato con diverse tensioni di rete e tensioni del magnete. **Per la commutazione occorre aprire la centralina.**

È quindi essenziale rispettare le norme di sicurezza e le avvertenze generali del capitolo 2.

La centralina può essere impostata su una tensione di rete di 230V o 115V.

Se impostata su una tensione di rete di 230V, la tensione del magnete è sempre 200V.

Quando si imposta una tensione di rete di 115V, è possibile selezionare una tensione del magnete di 100V o 200V. Alla tensione di rete di 115V è necessario selezionare una tensione del magnete di 100V con opportuni magneti. Se si seleziona una tensione del magnete di 200V sulla rete 115V, la tensione di rete viene raddoppiata internamente per raggiungere la tensione del magnete di 200V. In tal modo raddoppierà anche la corrente di rete assorbita sulla rete 115V. Questa impostazione deve quindi essere utilizzata solo in caso di emergenza. La schermata che segue mostra come la centralina viene impostata sulle diverse tensioni.

Schema/Istruzioni di installazione



5. Il pannello di controllo e il display della centralina

5.1. Pannello di controllo - Display

Il pannello di controllo della centralina ESR2500/2800 è costituito da una tastiera a 4 tasti e da un display di 2x16 caratteri.



I tasti della tastiera hanno le seguenti funzioni:



ON/OFF

Utilizzato per attivare e disattivare i trasportatori collegati.

Durante la calibrazione, questo tasto viene utilizzato anche come tasto Escape per uscire dalla calibrazione.



Enter:

Permette di attivare i menu o le impostazioni dei parametri nonché di confermare successivamente le impostazioni. Se un parametro è stato abilitato all'impostazione, il valore del parametro è indicato tra parentesi, come mostrato qui.



Tasti freccia:

"< XXXX >"

Questi pulsanti servono per navigare nei menu e impostare i parametri.

5.2. Navigazione nei menu

Il funzionamento dell'unità di controllo ESR2500/2800 è suddiviso in 1 menu principale e 2 sottomenu. Dal menu principale è possibile accedere al menu delle impostazioni o al menu di calibrazione inserendo la password corrispondente.

Utilizzare i tasti freccia per navigare attraverso le rispettive pagine di menu. I menu sono ad anello, ossia la navigazione oltre l'ultima pagina di un menu riporta alla prima pagina e viceversa.

Per modificare il parametro di una particolare opzione, passare prima all'opzione desiderata come descritto sopra. Per accedere al sottomenu di guesta opzione, premere il tasto Enter.

Nel sottomenu è possibile impostare direttamente il parametro oppure raggiungere un livello inferiore del sottomenu eseguendo nuovamente i passaggi sopra descritti. Una volta raggiunto il parametro che si desidera impostare o modificare, attivare il parametro con il tasto Enter.

Non appena il parametro è attivo e può essere regolato, viene visualizzato tra parentesi.



Quando un parametro è attivo, i tasti freccia cambiano la loro funzione, cioè non sono più utilizzati per navigare nei menu, ma per impostare il parametro attivo.

Una volta terminata l'impostazione dei parametri, premere Enter per confermare la nuova impostazione e l'impostazione dei parametri verrà salvata.

5.3. Menu principale

Il menu principale è costituito dalle pagine "Stato", "Info" e "Avanzate".

5.3.1. La pagina "Stato":

La pagina di stato visualizza la velocità in percentuale e lo stato corrente della centralina. La velocità può essere impostata da 0-100% in modalità Manuale e dalla velocità minima al 100% in modalità Auto.

100% A Velocità Off











L'impostazione della velocità determina l'ampiezza della vibrazione.

La modalità è indicata a destra della percentuale di velocità da una M se il comando è in modalità manuale e da una A se il comando è in modalità automatica.

In modalità Manuale, la velocità è data come percentuale della tensione di uscita massima. Se l'unità di controllo è calibrata e la modalità operativa è commutata su Automatico, la velocità viene visualizzata come percentuale della velocità massima calibrata.

La seconda riga segnala lo stato corrente dell'unità di controllo.

| Velocità | 100% A |
|----------|--------|
| Off | |

Off: Il trasportatore è stato arrestato premendo il pulsante ON / OFF.

Pronto: Il trasportatore viene arrestato da una sorgente esterna come un sensore di congestione,

| | dal consenso esterno o un comando di bus di campo. |
|-----------|--|
| On: | Il trasportatore è in funzione. |
| Anomalia: | È presente una anomalia |

Dopo il testo di stato, il display mostra lo stato dei segnali esterni, iniziando con "* " e seguito da un "1" quando il sensore di congestione 1 disattiva la centralina, un "2" quando il sensore di congestione 2 disattiva la centralina, e una "R" quando l'ingresso Consenso disattiva la centralina.

| Velocità | 100% A |
|----------|---------|
| Pronto | *12R>AN |

Quando la velocità di trasporto è controllata da una sorgente esterna, la sorgente attiva è indicata da un > seguito da un codice a due caratteri.

I codici di caratteri sono i seguenti:

- "HS" La velocità è impostata su alta velocità.
- "LS" La velocità è impostata su bassa velocità.
- "AN" La velocità è controllata dall'ingresso analogico.
- "FB" Il bus di campo controlla l'unità di controllo. (Optional)

| Velocità | 100% A |
|----------|--------|
| Pronto | >FB |

5.3.2. La pagina "Info":

La pagina informativa visualizza i valori misurati per la tensione di uscita, la corrente di uscita, la potenza di uscita e la frequenza di uscita.

| 0.91A |
|--------|
| 00.6Hz |
| |

5.3.3. La pagina "Avanzate":

Questa pagina fornisce l'accesso tramite password al menu Impostazioni e al menu Calibrazione. La password predefinita per il menu Impostazioni è 1000 e per il menu Calibrazione è 2000.



Se l'ESR2500 viene attivato o disattivato da congestione o consenso, la visualizzazione passa da "On" a "Pronto".

6. Il menu Impostazioni

È possibile accedere al menu delle impostazioni inserendo la password corretta nella pagina "Avanzate" del menu principale.

6.1. Elenco delle voci di menu nel menu delle impostazioni

Alcune delle voci di menu del menu "Impostazioni" sono opzionali (in preparazione) e devono essere attivate inserendo un codice di attivazione. Di conseguenza, l'accesso ai sottomenu rimane bloccato fino all'inserimento del codice di attivazione appropriato. Se un menu è bloccato, un piccolo lucchetto appare nell'angolo in basso a destra del display.



In questo modo si raggiungono solo i sottomenu che sono attivati. In questo modo la navigazione attraverso i menu è molto semplice, perché esiste solo un numero minimo di menu attraverso i quali navigare.

I codici di attivazione sono unici per ogni singola centralina e possono essere acquisiti specificando l'opzione desiderata insieme al numero di serie della centralina. Alcune opzioni richiedono l'installazione di cavi o hardware aggiuntivi.

Dopo aver attivato un menu opzionale inserendo il codice di attivazione corrispondente, si apre l'intero albero dei sottomenu e si ha accesso alle impostazioni dei parametri relativi a questa opzione.



Avviso

I parametri contrassegnati come "Specifici per impostazione" nelle pagine seguenti sono memorizzati separatamente per ogni calibrazione.

I parametri contrassegnati come "Generali" sono validi per tutte le calibrazioni.

Per gli ingressi e le uscite digitali è possibile scegliere se la funzione deve essere configurata come attiva High (24V) o attiva Low (0V).

6.1.1. Controllo congestione (ingressi sensore)

Alla centralina possono essere collegati al massimo due sensori sul "collegamento sensori" XS2 per il controllo degli inceppamenti o del livello di riempimento. Vedere lo schema dei collegamenti ai capitoli 4.6 e 4.7. Il segnale può provenire, ad esempio, da una fotocellula che segnala se un percorso di polmonatura è pieno o meno. I sottomenu di monitoraggio congestioni consentono di configurare separatamente ogni ingresso sensore.

L'ingresso sensore può essere impostato come "inattivo", "attivo a 24V" o "attivo a 0V". Se l'ingresso è impostato come "inattivo", l'unità di controllo ignora il segnale. Se l'ingresso è impostato su "attivo a 24 V", il trasportatore si avvia quando viene attivato l'ingresso. Non appena l'ingresso viene disattivato, il nastro trasportatore si ferma.

È possibile configurare un ritardo di avvio e di arresto per il segnale del sensore. Il ritardo è il tempo in ms che intercorre tra la ricezione e l'elaborazione di un segnale del sensore.

NPN o PNP possono essere selezionati come tipo di sensore.

I due ingressi sensore "AND", "OR" e "XOR" possono essere collegati nel sottomenu "Collegamento congestione". Se è impostato "AND", entrambi i sensori devono essere attivi perché l'unità di controllo arresti il trasportatore. Se è impostato "OR", solo uno dei due sensori deve essere attivo perché l'unità di controllo arresti il trasportatore. Se impostato su "XOR", l'unità di controllo arresta il trasportatore se entrambi i sensori hanno stati di commutazione diversi.

| Descrizione parametri | Impostazione stan- dard | Area | Nota | | |
|------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------------|--|--|
| Ingresso congestione 1 | | | | | |
| Arresto / attraverso | inattivo | Inattivo / 0V / 24V: | Specifico per l'impostazione | | |
| Ritardo di avvio | 300 ms | 0 - 60000ms | Specifico per l'impostazione | | |
| Ritardo di arresto | 300 ms | 0 - 60000ms | Specifico per l'impostazione | | |
| Tipo di sensore | NPN | NPN / PNP | Specifico per l'impostazione | | |
| Ingresso congestione 2 | | | | | |
| Stop / Start | inattivo | Inattivo / 0V / 24V: | Specifico per l'impostazione | | |
| Ritardo di avvio | 300 ms | 0 - 60000ms | Specifico per l'impostazione | | |
| Ritardo di avvio | 300 ms | 0 - 60000ms | Specifico per l'impostazione | | |
| Tipo di sensore | NPN | NPN / PNP | Specifico per l'impostazione | | |
| Correlazioni accumulo | OR | OR / AND / XOR | Specifico per l'impostazione | | |

6.1.2. Rampe

La rampa di avviamento (soft start) assicura che la tensione di uscita salga lentamente da 0 al valore impostato ogni volta che si avvia l'azionamento. Se questo tempo è troppo breve, il vibrotrasportatore sbatte. I trasportatori pesanti tendono a vibrare eccessivamente se la tensione viene stabilita troppo rapidamente.

L'arresto del vibrotrasportatore non deve normalmente essere ritardato. Tuttavia, in alcuni casi può essere necessario un arresto morbido per evitare un orientamento errato dei pezzi del trasportatore in caso di arresto troppo brusco. L'impostazione del tempo determina la durata dell'avvio morbido o dell'arresto morbido. Ad esempio: se la "rampa di avviamento" è impostata su 1000 ms, il trasportatore ha bisogno di 1 secondo per stabilire l'oscillazione da 0% a 100% e 500 ms per stabilire l'oscillazione da 0% a 50%.

| Descrizione del parametro | Impostazione predefinita | Area | Nota |
|---------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| Tempo di avvio morbido | 300 ms | 50- 20000ms | Specifico per l'impostazione |
| Tempo di arresto morbido | 300 ms | 50- 20000ms | Specifico per l'impostazione |

6.1.3. Calibrazione del display

Il display dell'unità di controllo può essere configurato a piacere.

Il contrasto / L'intensità della luce può essere impostato/a alla voce di menu Calibrazione del display. Quando l'illuminazione è impostata su "Normale", premendo un pulsante si accende l'illuminazione e la si spegne nuovamente dopo 10 secondi. Se l'illuminazione è impostata su "On", l'illuminazione rimane sempre accesa mentre se è impostata su "Off", l'illuminazione rimane sempre spenta.

Anche la lingua può essere selezionata. (vedi tabella)

| Descrizione parametro | Parametro di uscita | Area | Nota |
|-----------------------|---------------------|---|----------|
| Contrasto | 50% | 0 - 100% | Generale |
| Intensità luminosa | 100% | 0 - 100% | Generale |
| Controllo luce | Normale | Normale / spegnimento / sempre On / sempre Off | Generale |
| Lingua | Inglese | Inglese / Tedesco / Danese / Fran- cese | Generale |

6.1.4. Comunicazione / Connettore XS3

Ingresso consenso

Il sottomenu "Consenso" offre la possibilità di impostare l'ingresso consenso su "inattivo", "attivo a 24V" o "attivo a 0V". Se l'ingresso è impostato come "inattivo", l'unità di controllo ignora il segnale. Se l'ingresso è impostato su "attivo a 24V", un segnale di consenso a 24V abilita l'unità di controllo e il trasportatore si avvia. Un ritardo di accensione e spegnimento del segnale di consenso può essere configurato separatamente.

Uscita attiva

Il sottomenu "Uscita attiva" viene utilizzato per configurare il segnale di uscita "Attiva". Può essere impostato su "Attivo On" o "Attivo Off". "Attivo On" significa che il segnale viene attivato quando il traino è in funzione e disattivato quando il traino è fermo. Il segnale può anche essere ritardato.

Uscita relè attiva

Il sottomenu "Relè attivo" include funzioni simili al sottomenu "Uscita attiva", ma è qui che viene configurato il relè K1.

Uscita pronta

Il sottomenu "Uscita pronta" viene utilizzato per configurare il segnale di uscita "Pronto". Può essere impostato su "Attivo On" o "Attivo Off". Attivo on significa che il segnale viene attivato quando la centralina viene inserita dall'interruttore di rete.

| Descrizione del parametro | Parametro di uscita | Area | Nota | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|--|--|--|
| Ingresso consenso | | | | | | |
| Consenso = | inattivo | Inattivo / 0V / 24V | Specifico per l'impostazione | | | |
| Consenso ritardo avvio | 300 ms | 0 – 60000ms | Specifico per l'impostazione | | | |
| Consenso ritardo arresto | 300 ms | 0 – 60000ms | Specifico per l'impostazione | | | |
| Uscita attiva | | | | | | |
| attivata = | OFF | Inattivo/attivo/off | Specifico per l'impostazione | | | |
| Ritardo arresto | 300 ms | 0 – 60000ms | Specifico per l'impostazione | | | |
| Uscita relè attivo | | | | | | |
| attivata = | OFF | inattivo/attivo/off | Specifico per l'impostazione | | | |
| Ritardo arresto | 300 ms | 0 – 60000ms | Specifico per l'impostazione | | | |
| Uscita pronta | | | | | | |
| Pronto = | off | inattivo/attivo/off | Specifico per l'impostazione | | | |

6.1.5. Ingresso analogico velocità

L'impostazione della velocità (0-100) può essere controllata da una sorgente analogica che può essere impostata su 0-10V, 0-5V o 4-20mA.

Il collegamento è realizzato come collegamento a morsetto e si trova sul lato destro della centralina, vedi capitoli 4.7 e 4.8.

| Descrizione parametro | Parametro di uscita | Area | Nota |
|------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------|
| Impostazione analogica | Off | 0-10V/0-5V / 4-20mA/ Off | Specifico per l'impostazione |

6.1.6. Alta / Bassa velocità

Il segnale di ingresso alto/basso commuta tra la velocità "alta" e "bassa". L'alta velocità corrisponde alla velocità corrente impostata, mentre la bassa velocità corrisponde alla percentuale della velocità corrente.

Il segnale alto/basso può essere configurato come segue: Se l'ingresso è impostato su "off", l'unità di controllo ignora il segnale. Quando è impostato su "Attivo" a 24 V, un segnale attivo imposta l'unità di controllo sull'alta velocità mentre un segnale inattivo imposta l'unità sulla bassa velocità. La bassa velocità è impostata a una percentuale dell'alta velocità. I tempi di ritardo sono utilizzati per ritardare il passaggio alla velocità alta o bassa.

| Descrizione del parametro | Parametro di uscita | Area | Nota |
|---------------------------|---------------------|----------------|------------------------------|
| Alta velocità | Off | Off / 0V / 24V | Specifico per l'impostazione |
| Bassa velocità | 25% | 0-100% | Specifico per l'impostazione |
| Ritardo in alto | 300 ms | 0- 60000ms | Specifico per l'impostazione |
| Ritardo in basso | 300 ms | 0- 60000ms | Specifico per l'impostazione |

6.1.7. Impostazioni multiple

Con questo menu vengono selezionati i parametri memorizzati per un massimo di 11 programmi.

Le unità di controllo ESR2500 / 2800 possono memorizzare fino a 11 diverse calibrazioni e impostazioni. In questo modo è possibile utilizzare fino a 11 diversi traini oscillanti con 11 diverse impostazioni con un'unica centralina (tazze intercambiabili).

Tutti i valori di calibrazione e i parametri di impostazione relativi al trasportatore, come il tipo e la funzionalità del sensore, le rampe, ecc. vengono memorizzati specificamente per ciascuna delle 11 calibrazioni.

Solo i parametri comuni, come le impostazioni del display, la lingua selezionata, ecc. si applicano generalmente a tutte le calibrazioni.

Nella descrizione dettagliata dei parametri, i parametri sono contrassegnati come "Specifici per impostazione" o "Generale".

| Descrizione del parametro | Parametro di uscita | Area | Nota |
|---------------------------|---------------------|------|----------|
| Impostazione n. | Impostazione n. 1 | 1-11 | Generale |

6.1.8. Freni attivi

Il freno attivo impedisce al trasportatore di oscillare per inerzia quando il trasportatore è fermo. Questa opzione è particolarmente utile per le applicazioni di conteggio. Se il trasportatore è fermo, nessun pezzo deve essere trasportato ulteriormente oscillando per inerzia.

Per questo è molto importante impostare correttamente il tempo di frenata.

Se il tempo di frenata è troppo breve, il trasportatore non si ferma completamente e rimane una piccola oscillazione. Se il tempo di frenata è troppo lungo, l'unità di controllo frenerà eccessivamente il trasportatore, innescando una nuova oscillazione dopo l'arresto del trasportatore. In entrambi i casi è da aspettarsi un leggero "funzionamento per inerzia".

Se questa opzione è attivata, la procedura di calibrazione regola i tempi di frenata.

| Descrizione parametro | Parametro di uscita | Area | Nota |
|-----------------------|---------------------|-----------------|------------------------------|
| Freni attivi | inattivo | attivo/inattivo | |
| Regolazione freno | 8 | 0-50 | Specifico per l'impostazione |

Bus di campo (opzione in preparazione)

In questo sottomenu è possibile attivare il controllo bus di campo e impostare il numero di nodo bus di campo. Per il controllo del dispositivo tramite bus di campo, fare riferimento al documento sul bus di campo.

| Descrizione parametro | Parametro di uscita | Area | Тіро |
|-----------------------|---------------------|----------------------|----------|
| Telecomandi | Bloccato | Bloccato / Sbloccato | Generale |
| N. nodo | 10 | 1-125 | Generale |

6.1.9. Modifica password

In questo sottomenu è possibile modificare la password del menu di estensione. La password predefinita è 1000. Se la password attiva è stata dimenticata, può essere ripristinata alle impostazioni di fabbrica mediante un "Memory Reset".



Avviso

Attenzione: così si ripristinano tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica!

6.1.10. Codice di attivazione

Prima di poter utilizzare una qualsiasi delle funzioni dell'opzione, questa deve essere abilitata con il codice di attivazione. Contattare il Servizio Clienti per sapere come sbloccare le funzioni dell'opzione.

7. Menu di calibrazione

È possibile accedere al menu di calibrazione inserendo la password corretta nella pagina "Avanzate" del menu principale.

7.1. Elenco delle voci di menu nel menu di calibrazione

7.1.1. Avvio calibrazione

Qui viene avviato il processo di calibrazione vero e proprio. Il processo di calibrazione richiede alcuni minuti. Prima di iniziare la procedura di calibrazione, è necessario impostare il corretto intervallo di corrente (capitolo hardware 4.5) e configurare correttamente il sensore di corrente (parametro 7.1.3). Per una descrizione dettagliata della procedura di calibrazione, si veda il capitolo 7.2.

7.1.2. Microregolazione

Dopo una calibrazione riuscita, occorre microregolare la velocità minima e massima. È assolutamente necessaria un'accurata microregolazione, altrimenti la centralina non è in grado di far funzionare correttamente il traino oscillante, vedi capitolo 7.2.

Se necessario, dopo le velocità è possibile regolare anche lo smorzamento.

I valori di velocità e smorzamento possono anche essere regolati successivamente senza una nuova calibrazione.

7.1.3. Configurazione sensore di corrente

Prima di iniziare la procedura di calibrazione, assicurarsi che il sensore di corrente sia impostato correttamente. Ci sono 4 intervalli di corrente per l'ESR2500 e l'ESR2800.

| | 25% | 33% | 50% | 100% |
|---------|------------|------------|------------|-----------|
| ESR2500 | max. 1,37A | max. 1,83A | max. 2,75A | max. 5,5A |
| ESR2800 | max. 2,25A | max. 3,0A | max. 4,5A | max. 9,0A |

A seconda del traino oscillante deve essere selezionato l'intervallo di corrente corretto, vedere anche le tabelle 2 e 3, capitolo 4.5.

Selezionare sempre l'intervallo di corrente più esiguo possibile.

Esempio ESR2500: Il consumo di corrente del traino oscillante è di 2,5A; l'intervallo di corrente è di 2,75A.



Avviso

Il corretto intervallo di corrente deve essere impostato anche a livello hardware tramite ponticelli nella centralina, vedi capitolo 4.5.

7.1.4. Impostare corrente max.

Anche la corrente di carico massima del traino oscillante è oggetto di interrogazione nel menu di calibrazione per ogni nuova calibrazione e deve essere corretta se necessario.



Avviso

Il valore viene utilizzato per impostare la centralina sul vibrotrasportatore collegato.

7.1.5. Modo (modo operativo)

Il modo operativo può essere commutato tra Auto e Manuale. La modalità Auto può essere selezionata solo se l'unità di controllo è stata calibrata. Se la modalità operativa è impostata su Manuale, l'unità di controllo utilizza una frequenza regolabile come frequenza di uscita fissa. La regolazione automatica dell'ampiezza di oscillazione viene quindi persa nella modalità manuale. La frequenza manuale può essere impostata nel sottomenu "Frequenza manuale". Dopo la calibrazione, la centralina passa automaticamente alla modalità "Auto"

7.1.6. Modifica password

La password per il menu di calibrazione può essere modificata qui. La password predefinita è 2000. Se la password attiva è stata dimenticata, può essere ripristinata alle impostazioni di fabbrica mediante un "Memory Reset".



Avviso

Attenzione: così si ripristinano tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica!

7.2. Procedura di calibrazione

Affinché la centralina funzioni in modo ottimale con il vibrotrasportatore collegato, deve essere calibrata sul trasportatore Dopo la calibrazione, i parametri di calibrazione determinati vengono memorizzati e ricaricati automaticamente ad ogni accensione della centralina.

L'intervallo di corrente corretto deve essere impostato prima della calibrazione, vedi capitoli 4.5 e 7.1.3.

Una ricalibrazione è necessaria solo se:

- Le proprietà meccaniche del trasportatore sono state modificate, ad esempio il numero di molle, il traferro dei magneti o il dispositivo classificatore.
- Le proprietà elettriche del trasportatore sono state modificate, cioè i magneti sono stati sostituiti o il traferro dei magneti è stato modificato.

La procedura di calibrazione viene eseguita automaticamente.

Per avviare la procedura di calibrazione, passare prima dal menu principale al menu di calibrazione.





Dopo una calibrazione riuscita, continuare con la microregolazione.

Se durante la procedura di calibrazione si verificano uno o più errori, questi errori vengono visualizzati sul display. Premere Enter per accettare un errore e passare all'eventuale errore successivo.



Microregolazione

(Valori min. o max. della microregolazione)

| Descrizione del parametro | Parametro di uscita | Area | Тіро |
|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------------|
| Velocità massima | NA | 1000-100.000 | Specifico per l'impostazione |
| Velocità minima | NA | 1000-30.000 | Specifico per l'impostazione |
| Smorzamento | 50% | 1-100% | Specifico per l'impostazione |

Microregolazione velocità massima

Qui viene impostata la velocità massima alla quale il trasportatore deve essere azionato.

Posizionare alcuni pezzi nella tazza di cernita, accendere il trasportatore con il pulsante ON/OFF e impostare la velocità massima con i tasti freccia.

Quando il trasportatore inizia a sbattere, deve essere spento immediatamente premendo il pulsante ON/OFF e la velocità ridotta o la regolazione meccanica corretta.

Se è stata impostata la velocità massima desiderata:

Premere il pulsante "Enter" mentre il trasportatore è in funzione per salvare la nuova velocità massima o premere il pulsante "Enter" mentre il trasportatore è fermo per tornare alla velocità massima precedente.



Microregolazione velocità minima

Qui viene impostata la velocità minima alla quale il trasportatore deve essere azionato.

Posizionare alcuni pezzi nella tazza di cernita, attivare il trasportatore con il pulsante ON/OFF e impostare la velocità minima con i tasti freccia. I pezzi nella tazza di cernita devono muoversi lentamente. È particolarmente importante assicurarsi che il trasportatore funzioni stabilmente per almeno 10 secondi.

Se è stata impostata la velocità minima desiderata:

Premere il pulsante "Enter" mentre il trasportatore è in funzione per salvare la nuova velocità minima o premere il pulsante "Enter" mentre il trasportatore è fermo per tornare alla velocità minima precedente.

Avviso

La centralina può regolare l'ampiezza e la frequenza di oscillazione solo in presenza di una determinata vibrazione. Se questa vibrazione è troppo bassa, l'unità di controllo non può azionare il trasportatore con risonanza e il trasportatore smette di vibrare. Il valore impostato deve poi essere aumentato fino a quando non ha luogo una vibrazione udibile o visibile del trasportatore. Il valore può essere nuovamente ridotto, ma occorre fare attenzione a che la vibrazione non cessi completamente.

Se non è possibile udire o vedere la vibrazione durante questa impostazione, una barra di stabilità sul display indicherà la stabilità di funzionamento del trasportatore. Se la frequenza di trasporto si allontana dalla risonanza, ciò è indicato dalla barra di stabilità. Se la barra inizia a lampeggiare o mostra un errore di frequenza superiore a 2 punti di barra, l'impostazione della velocità deve essere aumentata fino a quando la barra è nuovamente stabile.

Dopo aver impostato le velocità, arrestare il traino oscillante vibrante con il pulsante ON/OFF, i valori impostati vengono salvati.



Regolare lo smorzamento

Qui è possibile impostare lo smorzamento della regolazione dell'ampiezza di oscillazione. Se il trasportatore evidenza un'eccessiva oscillazione all'avvio o se le variazioni della velocità causano una fluttuazione dell'ampiezza, si consiglia di impostare un valore leggermente superiore. Se i casi di cui sopra non si verificano nel trasportatore, ma il trasportatore reagisce lentamente alle variazioni di carico, si consiglia di impostare il valore leggermente inferiore. Nella maggior parte dei casi, il valore predefinito del 50% andrà bene.



In questo modo si conclude la procedura di calibrazione.

8. Memory Reset



Cautela:

così si ripristinano tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica!

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per riportare la centralina alle impostazioni di fabbrica, disinserire la tensione di rete con l'interruttore di rete e attendere che il display si spenga. Quindi tenere premuti i due tasti freccia "su" e "giù" e riattivare la tensione di rete. Quando il display visualizza



il ripristino delle impostazioni di fabbrica ha avuto successo.

9. Dati tecnici

| | ESR2500/110V | ESR2500/230V | ESR2800/110V | ESR2800/230V |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Tensione di ingresso | 115Volt c.a., 50/60Hz, +/-10% | 230Volt c.a., 50/60Hz, +/-10% | 115Volt c.a., 50/60Hz, +/-10% | 230Volt c.a., 50/60Hz, +/-10% |
| Tensione di uscita | 0-104Veff o 0- 208 Veff | 0- 208Veff | 0-104Veff o 0- 208 Veff | 0- 208Veff |
| Corrente d'esercizio massima (4 intervalli di corrente regola- bili) | 5,5Aeff / 2,75Aeff / | 1,83Aeff / 1,37Aeff | 9,0Aeff / 4,5Aeff / | 3,0Aeff / 2,25Aeff |
| Corrente d'esercizio minima | | 2% della corrente | di esercizio max. | |
| Frequenza di uscita | | 25/-150Hz frequenza d | i risonanza meccanica | l |
| Fusibile interno | | 5x20mm, | 4A lento | |
| Tempo di avvio morbido, Tempo di arresto morbido | | Da 0,05 a 2 | 20 secondi | |
| Valore nom. esterno | | 0-10V c.c. / 0-5 | V c.c./ 4-20mA | |
| Ingressi sensore | | N. 2 per sensori NF | PN o PNP regolabili | |
| Ingressi telecomando ON/OFF | 24V c.c. | | | |
| Ingressi telecomando LENTO/VELOCE | | 24\ | /dc | |
| Alimentazione sensore | | 24V c.c., max | . 25mA totale | |
| Ritardo sensore ON | | 0 60 |) sec. | |
| Ritardo sensore OFF | | 0 60 |) sec. | |
| 2X uscite | | 24V c.c. / 20mA usci | ite optoaccoppiatore | |
| 1x uscita | Contat | to di scambio relè a po | tenziale zero max. 250 |)V / 8A |
| Bus di campo (opzione) | Moduli bus di campo variabile | | | |
| USB Standard | 1.1 (velocità piena) | | | |
| Connettore USB | USB Tipo B Connettore di ingresso per apparecchi | | | |
| Temperatura di esercizio | 0 40°C | | | |
| Grado di protezione | | IP | 54 | |



Avviso

La tensione di rete e la tensione di carico devono essere impostate cambiando l'hardware nella centralina, vedi capitolo 4.5 e le brevi istruzioni nella centralina.

9.1. Accessori

| Segni distintivi | Denominazione | Тіро | Cod. materiale RNA |
|------------------|----------------|-------------------------------------|--------------------|
| XS1 | Connettori | 5 pin. | 31002329 |
| XS2 | Cavo con spina | 5-pin, spina diritta | 35051144 |
| XS2 | Cavo con spina | 5-pin, spina ad angolo | 35002546 |
| XS3 | Cavo con presa | 7-pin, presa diritta | 35051153 |
| XS3 | Cavo con presa | 7-pin, presa ad angolo | 35002545 |
| | | | |
| Per XS2 | Adattatore Y | Per il collegamento di 2 sensori | 31003598 |

10. Messaggi di allarme

In caso di errori o malfunzionamenti, sul display vengono visualizzati diversi messaggi di allarme e altre informazioni. I messaggi di allarme hanno un ordine di priorità. Se è attivo più di un allarme, appare solo quello con la massima priorità. L'operatore deve confermare l'allarme premendo il tasto Enter per resettare l'allarme.

| Priorità (numero di al- larme) | Testo dell'allarme | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| 1 | Protezione da cortocircuito attiva | | |
| 2 | Protezione da sovraccarico attiva | | |
| 3 | Nessun trasportatore o troppo piccolo | | |
| 4 | Errore di frequenza | | |
| 5 | Vibrazioni limitate | | |
| 6 | Frequenza di risonanza non trovata | | |
| 7 | Massimo di risonanza non trovato | | |
| 8 | Errore di offset PWM - misurazione | | |
| 9 | Errore di offset misurazione della tensione | | |
| 10 | Errore di offset misurazione della corrente | | |
| 11 | Errore di offset rifiuto modo comune misurazione della distanza | | |
| 12 | Saturazione del nucleo magnetico non trovata | | |
| 13 | Errore bus di campo | | |

10.1.1. Protezione da cortocircuito attiva

La protezione da cortocircuito si attiva quando la corrente raggiunge un valore di picco superiore a 20 ampere. In questo caso, l'unità di controllo disinserisce immediatamente la tensione di uscita per proteggere lo stadio di uscita da eventuali danni. Il messaggio di allarme rimane sul display fino a quando non viene confermato premendo il tasto Enter. L'allarme compare quando si verifica un cortocircuito sull'uscita di carico o quando il consumo di corrente del trasportatore collegato è molto superiore alla corrente di carico massima.

Risoluzione:

- 1. Disattivare ill trasportatore e controllare i cavi e il traino oscillante per rilevare eventuali cortocircuiti e altri danni.
- 2. Assicurarsi che la corrente massima sia impostata sul valore corretto, Tabelle 2 e 3.
- 3. Accertarsi che l'intervallo di corrente (hardware) e il sensore di corrente (parametri) siano impostati correttamente, capitoli 4.5 e 7.13.

10.1.2. Protezione da sovraccarico attiva

Questo allarme appare quando la corrente di carico supera il doppio del valore massimo di corrente RMS. In questo caso, l'unità di controllo disinserisce immediatamente la tensione di uscita per proteggere lo stadio di uscita da eventuali sovraccarichi. Il messaggio di allarme rimane sul display fino a quando non viene confermato premendo il tasto Enter.

Risoluzione:

- 1. Spegnere il trasportatore e controllare i cavi e il traino oscillante per rilevare eventuali danni.
- 2. Assicurarsi che la corrente massima sia impostata sul valore corretto. (vedi tabelle 2 + 3)
- 3. Accertarsi che l'intervallo di corrente (hardware) e il sensore di corrente (parametri) siano impostati correttamente, capitoli 4.5 e 7.13.
- 4. Se i punti da 1 a 3 vanno bene, provare ad aumentare il tempo di avvio morbido.

10.1.3. Nessun trasportatore o troppo esiguo

Questo allarme compare in caso di rottura di un cavo o se il consumo di corrente del trasportatore collegato è molto basso rispetto alla corrente massima.

Risoluzione:

- 1. Spegnere il trasportatore e controllare i cavi e il traino oscillante per rilevare eventuali interruzioni e altri danni.
- 2. Assicurarsi che la corrente massima sia impostata sul valore corretto. (vedi tabelle 2 + 3)
- 3. Accertarsi che l'intervallo di corrente (hardware) e il sensore di corrente (parametri) siano impostati correttamente, capitoli 4.5 e 7.13.
- 4. Il consumo di corrente del traino oscillante è troppo basso per la centralina.

10.1.4. Errore di frequenza

La frequenza di risonanza del trasportatore ha raggiunto uno dei limiti di frequenza. Questo può avere cause diverse:

1. Mancata impostazione della velocità minima.

Durante l'impostazione della velocità minima, l'unità di controllo imposta i limiti dell'intervallo di frequenza ammesso. Pertanto è importante che il trasportatore funzioni in modo stabile e che sia anche rimasto stabile per almeno 10 secondi prima di lasciare questo menu di calibrazione. I limiti vengono salvati quando si esce dal menu. La centralina può regolare automaticamente l'ampiezza e la frequenza di oscillazione solo in presenza di una determinata vibrazione. Se il trasportatore funziona così lentamente durante la calibrazione della velocità minima che la frequenza diventa instabile, i limiti di frequenza rilevati potrebbero non essere corretti. I valori numerici della velocità minima e massima devono essere distanziati di almeno un fattore di "4".

Risoluzione:

Reimpostare la velocità minima, assicurandosi che il trasportatore sia stabile prima di uscire da questo menu.

2. Carico molto elevato con pezzi pesanti. Di conseguenza, la frequenza è diminuita di oltre il 20% a causa del carico pesante.

Risoluzione:

Nessuna. In questo caso l'allarme può essere ignorato. Il trasportatore continuerà a funzionare, ma la velocità di alimentazione può diminuire leggermente man mano che la carica continua ad aumentare e che viene raggiunta la corrente massima impostata dell'unità di controllo.

- 3. Molle o perni molla rotti o allentati.
 - Risoluzione:

Controllare il fissaggio delle molle, le molle e i perni molla. Sostituire se necessario e serrare alla coppia di serraggio prescritta.

10.1.5. Vibrazioni limitate

Questo allarme compare se l'unità di controllo non è in grado di mantenere la velocità (ampiezza) desiderata senza sovraccaricare i magneti vibranti.

Questo messaggio di allarme appare quando la velocità del trasportatore è inferiore alla metà della velocità impostata, ma il trasportatore riceve la piena corrente. Questo non è necessariamente un guasto, ma può essere causato da un sovraccarico del trasportatore con pezzi pesanti.

Altri possibili motivi per cui il trasportatore non può oscillare liberamente sono una molla rotta o allentata, il traferro di un magnete può essere bloccato dallo sporco o da altre cause meccaniche.

Questo messaggio di allarme può apparire anche se un trasportatore pesantemente caricato viene avviato molto rapidamente. Ci vuole un po' di tempo prima che il trasportatore raggiunga la velocità desiderata anche se riceve la corrente piena.

Risoluzione:

- 1 Ridurre il carico sul trasportatore.
- 2 Impostare il tempo di avvio morbido ed eventualmente lo smorzamento ad un valore di parametro più elevato. Ciò non ha effetti negativi sulla messa in servizio, poiché il carico è il fattore limitante della velocità di avviamento.
- 3 Controllare se il trasportatore può oscillare liberamente.
- 4 Controllare le molle. Se necessario, sostituire e serrare nuovamente le molle e pulire il traferro dei magneti.
- 5 Controllare se ci sono altre cause meccaniche sul trasportatore che impediscono la libera oscillazione.

10.1.6. Frequenza di risonanza non trovata

Questo errore si verifica durante la calibrazione quando l'unità di controllo non riesce a trovare la frequenza di risonanza del trasportatore.

Risoluzione:

- 1 Controllare che il trasportatore possa oscillare liberamente e sia vuoto.
- 2 Controllare le molle. Se necessario, sostituire e serrare nuovamente le molle e pulire il traferro dei magneti e reimpostare.
- 3 Controllare l'impostazione della corrente della centralina e regolarla correttamente in base al trasportatore.

Dopo aver eseguito i controlli sopra descritti, provare a ricalibrare il trasportatore.

10.1.7. Massimo di risonanza non trovato

Questo errore si verifica durante la calibrazione quando l'unità di controllo non riesce a registrare in modo ottimale la frequenza relativa al trasportatore.

Risoluzione:

- 1 Controllare che il trasportatore possa oscillare liberamente e sia vuoto.
- 2 Controllare le molle. Se necessario, sostituire e serrare nuovamente le molle e pulire il traferro dei magneti.
- 3 Controllare l'impostazione della corrente della centralina e regolarla correttamente in base al trasportatore.

Dopo aver eseguito i controlli sopra descritti, provare a ricalibrare il trasportatore.

10.1.8. Errore di offset misurazione PWM

Si tratta di un errore di autodiagnosi che si verifica solo in relazione alla procedura di taratura, cioè se nel circuito di modulazione sono presenti errori così gravi da non poter essere compensati dall'impostazione automatica dell'offset.

Risoluzione:

- 1 Provate a ricalibrare.
- 2 Si prega di contattare il servizio clienti.

10.1.9. Errore di offset misurazione della tensione

Si tratta di un errore di autodiagnosi che si verifica solo in relazione alla procedura di taratura, cioè se nei circuito di misura sono presenti errori così gravi da non poter essere compensati dall'impostazione automatica dell'offset.

Risoluzione:

- 1. Eseguire una nuova calibrazione.
- 2. Si prega di contattare il servizio clienti.

10.1.10. Errore di offset misurazione della corrente

Si tratta di un errore di autodiagnosi che si verifica solo in relazione alla procedura di taratura, cioè se nei circuito di misura sono presenti errori così gravi da non poter essere compensati dall'impostazione automatica dell'offset.

Risoluzione:

- 1 Provate a ricalibrare.
- 2 Si prega di contattare il servizio clienti.

10.1.11. Errore di offset rifiuto modo comune misurazione della distanza

Si tratta di un errore di autodiagnosi che si verifica solo in relazione alla procedura di taratura, cioè se nei circuito di misura sono presenti errori così gravi da non poter essere compensati dall'impostazione automatica dell'offset.

Risoluzione:

- 1 Provate a ricalibrare.
- 2 Si prega di contattare il servizio clienti.

10.1.12. Saturazione del nucleo magnetico non trovata

Si tratta di un errore di autodiagnosi che si verifica solo in concomitanza con la procedura di calibrazione. L'errore si verifica quando l'unità di controllo non è in grado di compensare la saturazione del nucleo magnetico in relazione al trasportatore.

Risoluzione:

- 1 Provate a ricalibrare.
- 2 Assicurarsi che il traferro del magnete sia regolato correttamente e non sia bloccato da trucioli di metallo.
- 3 Assicurarsi che i magneti siano bloccati.

10.1.13. Errore bus di campo

Questo allarme appare se il collegamento con il master viene perso.

Risoluzione:

- 1 Assicurarsi che il master sia attivato.
- 2 Controllare il cavo.

11. Errori generali

- 1 L'unità di controllo non si avvia.
- 2 Controllare se è presente la tensione di rete e se l'interruttore di rete è inserito. L'interruttore di rete deve illuminarsi di verde.
- 3 L'interruttore di alimentazione si illumina di verde e la centralina non si avvia ancora:
- 4 Il fusibile interno F401 è intervenuto. Sostituire il fusibile con un fusibile lento 5x20mm 4A.



Çautela:

È necessario personale qualificato. Attenersi alle norme di sicurezza, cedere il capitolo 2.

Cautela:

Prima di aprire la centralina, scollegare la spina di rete e attendere i tempi indicati di seguito, in modo che i condensatori del circuito intermedio possano scaricarsi ad un valore di tensione non pericoloso.

| Tempo di scanca. | |
|------------------|-----------|
| ESR 2500 | 10 minuti |
| ESR 2800 | 15 minuti |

- 5 La centralina si avvia e il display mostra "Pronto", ma il trasportatore non funziona.
- 5.1 Assicurarsi che l'unità di controllo sia stata abilitato da tutti gli ingressi esterni. Vedere la sezione 5.3 Menu principale.
- 5.2 Accertarsi che gli ingressi digitali non utilizzati non siano impostati su "Attivo" nel menu Setup.
- 5.3 Si prega di contattare il servizio clienti.



Gruppo RNA Sede principale Produzione e vendita Rhein-Nadel Automation GmbH Reichsweg 19-23 D-52068 Aachen Tel.: +49 (0) 241-5109-0 Fax: +49 (0) 241-5109-219 E-Mail: vertrieb@RNA.de

Ulteriori imprese del Gruppo RNA:

www.ittivA.uc



Produzione e vendita Specializzazione: Industria farmaceutica PSA Zuführtechnik GmbH Dr.-Jakob-Berlinger-Weg 1 D-74523 Schwäbisch Hall Tel.: +49 (0) 791 9460098-0 Fax: +49 (0) 791 9460098-29 E-Mail: info@psa-zt.de www.psa-zt.de



RNA Automation Ltd. Unit C Castle Bromwich Business Park Tameside Drive Birmingham B35 7AG Regno Unito Tel.: +44 (0) 121 749-2566 Fax: +44 (0) 121 749-6217 E-Mail: RNA@RNA-uk.com www.rnaautomation.com



HSDU21011E E Vertalia HSH Handling Systems AG Wangenstr. 96 CH-3360 Herzogenbuchsee Svizzera Tel.: +41 (0) 62 956 10-00 Fax: +41 (0) 62 956 10-10 E-Mail: info@handling-systems.ch



Produzione e vendita Pol. Ind. Famades c/Energia 23 E-08940 Cornella de Llobregat (Barcelona) Spagna Tel: +34 (0)93 377-7300 Fax.:+34 (0)93 377-6752 E-Mail: info@vibrant-RNA.com www.vibrant-RNA.com www.vibrant.es Ulteriori siti produttivi del Gruppo RNA:

Produzione Filiale di Lüdenscheid Rhein-Nadel Automation GmbH Nottebohmstraße 57 D-58511 Lüdenscheid Tel.: +49 (0) 2351 41744 Fax: +49 (0) 2351 45582 E-Mail: werk.luedenscheid@RNA.de

Produzione Filiale di Ergolding Rhein-Nadel Automation GmbH Ahornstraße 122 D-84030 Ergolding Tel.: +49 (0) 871 72812 Fax: +49 (0) 871 77131 E-Mail: werk.ergolding@RNA.de

Produzione Filiale di Remchingen Rhein-Nadel Automation GmbH Im Hölderle 3 D-75196 Remchingen-Wilferdingen Tel.: +49 (0) 7232 - 7355 558 E-Mail: werk.remchingen@RNA.de